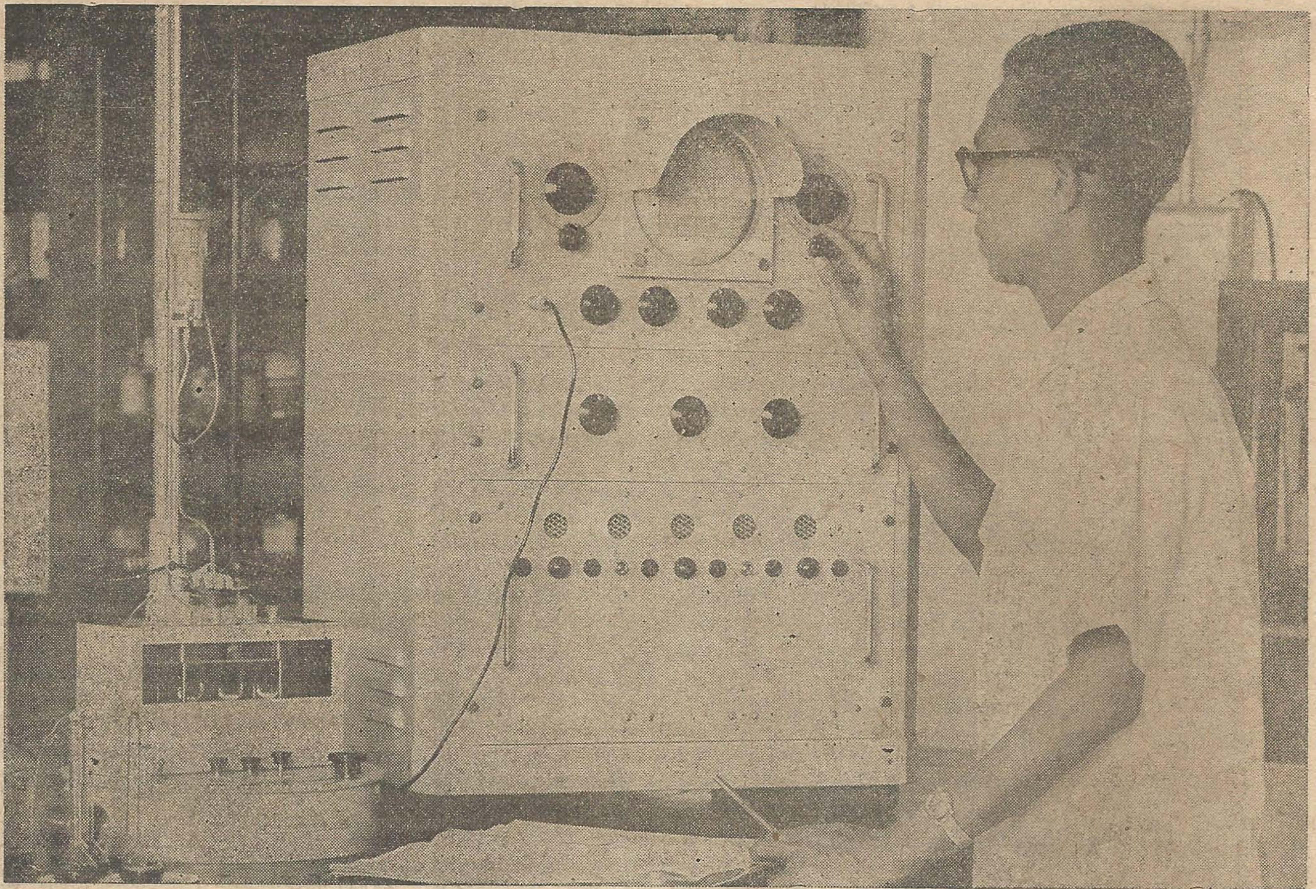


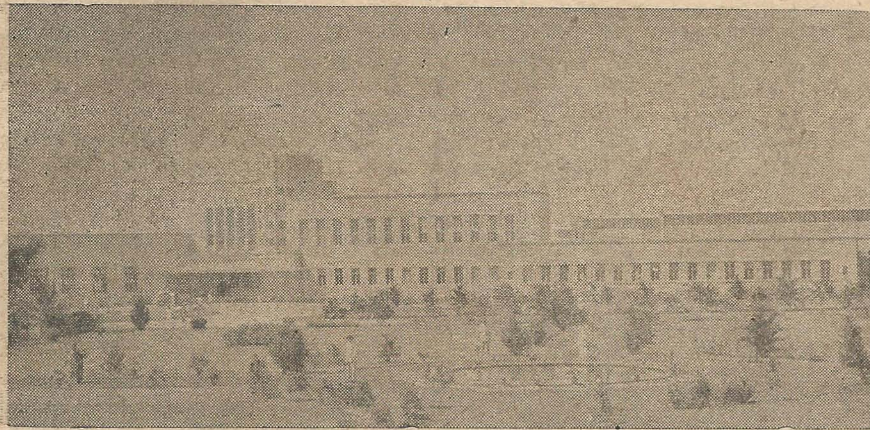
കാഥോഡ്റേ പോളൊറോഗ്രാഫ്—കാരക്കുടിയിലെ വൈദ്യുതരാസഗവേഷണാലയത്തിലെ ഒരു നൂതനോപകരണം.

വൈദ്യുതരാസഗവേഷണങ്ങൾ

കോന്നിയൂർ ആർ. നരേന്ദ്രനാഥ്

രണ്ടാം ലോകമഹായുദ്ധത്തിനുമുമ്പ് ആധുനികശാസ്ത്രത്തെ വ്യവസായങ്ങൾക്കു പ്രയോജനപ്പെടുത്തത്തക്കവിധത്തിൽ വേണ്ട ഏർപ്പാടുകൾ ചെയ്യുവാൻ ഇവിടുത്തെ ഭരണാധികാരികൾ കാര്യമായി ഒന്നും തന്നെ ചെയ്തിട്ടില്ല. സ്വകാര്യസ്ഥാപനങ്ങൾ അങ്ങിനെ ചെയ്യുവാൻ ശ്രമിച്ചിട്ടുണ്ടെങ്കിൽ അതിനെ സർക്കാർ വളരെ അനുകൂലമായി വീക്ഷിക്കുകയുമുണ്ടായില്ല. അതിനാൽ ശാസ്ത്രഗവേഷണം വളരെ അവഗണിക്കപ്പെട്ട നിലയിലാണ് ഇരുന്നതു്. ഈ നയപരിപാടികളുടെ ഫലം അധികാരികൾക്കും ശരിയ്ക്കു് അനുഭവിക്കാൻ ഇടയായി. സ്വാതന്ത്ര്യലബ്ധിക്കുശേഷം ശാസ്ത്രഗവേഷണപ്രവർത്തനങ്ങളുടെ പ്രാധാന്യം മനസ്സിലാക്കി അടിയന്തിരമായി ശാസ്ത്രഗവേഷണാലയങ്ങൾ നാടിന്റെ നാനാഭാഗങ്ങളിൽ സ്ഥാപിച്ചു. ഭാരതീയരുടെ ജീവിതത്തെ പുനരുജ്ജീവിപ്പിക്കുവാൻ ആധുനികശാസ്ത്രത്തെ ആവുന്നത്ര പ്രയോജനപ്പെടുത്തുവാൻവേണ്ടിയാണ് ഈ പരിപാടി നടപ്പിലാക്കിയിരിക്കുന്നതു്. ഇന്നു് ഊർജ്ജതന്ത്രം, രസതന്ത്രം, ലോഹസംസ്കാരതന്ത്രം, ഇന്ധനം, മരുന്നുകൾ, തുകൽ, റോഡു്, കെട്ടിടനിർമ്മാണം, ഭക്ഷ്യശാസ്ത്രം, വൈദ്യുതരസതന്ത്രം, സ്ഫടികം, കളിമണ്ണു് എന്നിവയ്ക്കു കേന്ദ്രഗവേഷണാലയങ്ങൾ സ്ഥാപിച്ചുകഴിഞ്ഞിരിക്കുന്നു. ഈ ഗവേഷണാലയങ്ങൾ കൂടാതെ നമ്മുടെ നാട്ടിൽ 88 ഇതരഗവേഷണസ്ഥാപനങ്ങളും 53 ഗവേഷണസംഘങ്ങളും 33 സർവ്വകലാശാലകളിൽ ഗവേഷണസൗകര്യങ്ങളും ഉണ്ടു്. പ്രാദേശികമായി നടക്കുന്ന ഗവേഷണപ്രവർത്തനങ്ങളെ പ്രയോജനകരമായവിധം ഇണക്കിക്കൊണ്ടുപോകുവാൻ ഇന്നു ശ്രമിച്ചുവരുന്നു. ഇത്തരം യത്നങ്ങൾക്കു് ആവശ്യമായ പ്രോത്സാഹനവും ഏകീകരണവും സാമ്പത്തികസഹായവും നല്കിവരുന്നതു പ്രധാനമായി ശാസ്ത്രഗവേഷണകൗൺസിൽ ആണു്. കേന്ദ്രഗവേഷണാലയങ്ങൾക്കു് വ്യവസായങ്ങളെ പരിഷ്കരിക്കുന്നതിനും പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കുന്നതിനുമുള്ള നിശ്ചിത പദ്ധതികളുണ്ടു്. ശുദ്ധഗവേഷണങ്ങളിൽ ഏർപ്പെട്ടിരിക്കുന്ന സ്ഥാപനങ്ങൾക്കു് അങ്ങനെയുള്ള പ്രത്യേക പ്രാരബ്ധങ്ങളൊന്നുമില്ല. ഇങ്ങനെയുള്ള ആറു സ്ഥാപനങ്ങൾക്കു് ഇന്നു സർക്കാരിൽനിന്നു സഹായങ്ങൾ സിദ്ധിച്ചുവരുന്നു.

ജലവൈദ്യുതവികസനപ്രവർത്തനങ്ങൾക്കു് ഇന്നു് നമ്മുടെ നാട്ടിൽ ഏററവും വലിയ പ്രാധാന്യം നല്കിയിട്ടുണ്ടല്ലോ. വീടുകളിൽ വെളിച്ചം എത്തിക്കുകമാത്രമല്ല വൈദ്യുതവികസനംകൊണ്ടു് ഉദ്ദേശിച്ചിട്ടുള്ളതു്. അതു പദ്ധതിയുടെ ചെറിയ ഒരു അംശംമാത്രമാകുന്നു. വൈദ്യുതിയുടെ ശക്തിയേറിയ ഹസ്തങ്ങൾ ഒരായിരം വൻകിട പ്രവർത്തനങ്ങളുടെ സഹായത്തിനെത്തുന്നുണ്ടു്. ആധുനികശാസ്ത്രം മനുഷ്യജീവിതത്തിൽ അത്ഭുതകരങ്ങളായ പരിവർത്തനങ്ങൾക്കു് കളമൊരുക്കിയ ഇക്കഴിഞ്ഞ നൂററാണ്ടുകളിൽ ഭാഗ്യദോഷത്താൽ അടിമത്വത്തിൽ ആണ്ടുകിടക്കുവാൻ ഇടയായതിനാൽ നമ്മുടെ മാതൃഭൂമിക്കു് മററു രാജ്യങ്ങളോടൊപ്പം പുരോഗമിക്കുന്നതിനുള്ള സാഹചര്യങ്ങൾ നഷ്ടപ്പെട്ടു. നൂററാണ്ടുകളായി മററു നാടുകൾക്കു് മാതൃകയായി വിരാജിച്ചിരുന്ന ഭാരതം അങ്ങനെ പിൻപന്തിയിലേക്കു പോകാനിടവന്നു. ഇന്നു് പുരോഗതിയിൽനിന്നു് കൂടുതൽ പുരോഗതിയിലേക്കു് കുതിച്ചുകയറിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്ന നമുക്കു് ആധുനികജീവിതത്തിൽ മായാശക്തികളാൽ മഹത്തരങ്ങളായ നേട്ടങ്ങൾ സമ്മാനിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന വൈദ്യുതിയെ കൂട്ടുപിടിക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. ആ ചങ്ങാതിയുടെ ശക്തി നമ്മുടെ നാടിനു പ്രയോജനപ്പെടുത്തുന്നതിനു് അന്യനാടുകളുടെ അനുഭവങ്ങളും അറിവും



കാരക്കുടി വൈദ്യുതരാസഗവേഷണാലയം.

സ്വീകരിച്ചതുകൊണ്ടുമാത്രം ആയില്ല. നമ്മുടെ മിത്രത്തെ നാം തന്നെ പഠിക്കുകയും വേണം. നമ്മുടെ സ്വന്തം പരിശ്രമംകൊണ്ട് അതു പരിപുഷ്ടിപ്പെടുത്തണം. ഈ ഉദ്ദേശത്തെ ലക്ഷ്യമാക്കിയാണ് വൈദ്യുതരാസകാര്യങ്ങളിൽ പ്രത്യേക ശ്രദ്ധ നാം ചെലുത്തുന്നതു്. ഇതിന്റെ പ്രത്യക്ഷോദാഹരണമാണ് കാരക്കുടിയിൽ സ്ഥാപിതമായിട്ടുള്ള വൈദ്യുതരാസഗവേഷണനിലയം. ഈ സ്ഥാപനത്തിനായി പതിനഞ്ചു ലക്ഷം രൂപയും മുന്നൂറേക്കർ സ്ഥലവും സംഭാവനചെയ്യുവാൻ ഡാ: അളകപ്പച്ചെട്ടിയാർ മുമ്പോട്ടുവന്നപ്പോൾ അന്നുവരെ ആഗ്രഹത്തിലിരുന്ന ഒരു ആശയത്തിന് ശാസ്ത്രവ്യവസായഗവേഷണകൗൺസിൽ രൂപവും ഭാവവും കൊടുത്തു. വൈദ്യുതരാസഗവേഷണാലയം 1953 ജനവരിയിൽ നമ്മുടെ ഉപരാഷ്ട്രപതി ഡാ: രാധാകൃഷ്ണൻ ഉൽഘാടനം ചെയ്തു.

ഇന്ന് എല്ലായിടത്തും വൈദ്യുതരാസതന്ത്രത്തെ വളരെ പ്രധാനപ്പെട്ട ഒന്നായിട്ടാണ് കണക്കാക്കിവരുന്നതു്. ഇതിൽ ഗവേഷണത്തിനുള്ള സാദ്ധ്യത വമ്പിച്ചതുമാണ്. ഇതിലെ ഗവേഷണങ്ങളുടെ ഫലമായി ലഭ്യമാകാവുന്ന നേട്ടങ്ങൾ പല വ്യവസായങ്ങളേയും അടിമുടിമാററാൻ കരുത്തുള്ളവയായിരിക്കാം. പുതിയ ഉല്പാദനരീതികൾ, ലാഭകരങ്ങളായ ഉപകരണങ്ങൾ, ഉപയോഗശൂന്യങ്ങളെന്നു കരുതിയിരുന്ന വസ്തുക്കളെ ആദായകരമായി പ്രയോജനപ്പെടുത്താനുള്ള വഴികൾ എന്നിങ്ങനെ എത്രയെത്ര നൂതനസരണികൾ വെട്ടിത്തുറക്കുവാനുണ്ട്. ഈ ശാസ്ത്രവിഭാഗം സഹായിച്ചിട്ടില്ലാത്തതു്! ഇനിയും സഹായിച്ചുകൂടാത്തതു്! കാരക്കുടിയിലെ ഗവേഷണാലയത്തിന്റേയും ഉദ്ദേശങ്ങൾ ഇതൊക്കെത്തന്നെ. പുതിയ കണ്ടുപിടുത്തങ്ങളെ പ്രായോഗികമാക്കി നിലവിലുള്ള നമ്മുടെ വ്യവസായങ്ങളുടെ ഉല്പാദനശേഷി വിപുലപ്പെടുത്തുവാനും നമ്മുടെ നാട്ടിലെ അസംസ്കൃതസാധനങ്ങളെ വേണ്ടവിധം ചൂഷണം ചെയ്യുവാനും മാർഗ്ഗങ്ങൾ ആരായുവാൻ ഇവിടെ ശ്രദ്ധിച്ചുവരുന്നു. വിജ്ഞാനസമ്പാദനം പുതിയ കണ്ടുപിടുത്തങ്ങൾക്ക് പശ്ചാത്തലമൊരുക്കും. ആ കണ്ടുപിടുത്തങ്ങളെ ഉല്പാദനകാര്യങ്ങൾക്കായി പ്രയോഗിച്ചുതുടങ്ങുമ്പോൾ ചിലപ്പോൾ നൂതനമണ്ഡലങ്ങൾതന്നെ തുറക്കപ്പെട്ടേക്കാം.

കാരക്കുടിയിലെ ഗവേഷണാലയം നിലവിലുള്ള വൈദ്യുതരാസവ്യവസായങ്ങളെ കണക്കിലെടുത്തുകൊണ്ടാണ് ഗവേഷണപരിപാടികൾ ആസൂത്രണം ചെയ്തിട്ടുള്ളതു്. പഞ്ചവത്സരപദ്ധതിയുടെ ഭാഗമെന്ന നിലയിൽ സ്ഥാപിക്കുവാൻ ഉദ്ദേശിച്ചിട്ടുള്ള വ്യവസായങ്ങളുടെ കാര്യവും കണക്കാക്കിയിട്ടുണ്ട്. വ്യവസായങ്ങൾക്ക് ഉപകാരപ്പെടുന്ന ശുദ്ധഗവേഷണങ്ങൾക്കും പ്രാധാന്യം കല്പിച്ചിരിക്കുന്നു.

ഈ സ്ഥാപനം ഇത്രയും കാലംകൊണ്ട് എന്തു നേടി? ആകർഷകങ്ങളായ ആദർശങ്ങളുടെ പുറകിൽ ഒളിഞ്ഞുനിന്നു രക്ഷനേടുവാനുള്ള ശ്രമമാണോ അതോ പ്രയോജനകരങ്ങളായ പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ ഏർപ്പെടുന്നതിനുള്ള യത്നമാണോ ഇവിടെ നടക്കുന്നതു്? ഏതൊരാളും ഈ ചോദ്യങ്ങൾക്കു മറുപടി അറിയാൻ താല്പര്യം കാണിക്കുമെന്നു തീർച്ചയാണ്. മറുപടിയെപ്പററി നമുക്ക് അല്പമൊന്നു ചിന്തിക്കാം. നൈവേലിയിലെ ലിഗ്നൈററിൽനിന്നു കാത്സിയം കാർബൈഡ് ഉല്പാദിപ്പിക്കുവാനുള്ള വിധങ്ങളെപ്പററി ഈ ഗവേഷണസ്ഥാപനം അന്വേഷണം നടത്തുകയുണ്ടായി. ഇതുമൂലം പലതരത്തിലുള്ള ലാഭം ഉണ്ടാകുവാൻ സാധിക്കും. വൈദ്യുതച്ചൂളയുപയോഗിച്ച് ഇതിനുള്ള മാർഗ്ഗം ഇവിടെ കണ്ടെത്തുകയുണ്ടായി. മോശപ്പെട്ട മാംഗനീസ് അയിര് വൈദ്യുതവിശ്ലേഷണത്തിന് (Elecrtolysis) വിധേയമാക്കി ശുദ്ധമായ മാംഗനീസ് സമ്പാദിക്കുവാൻ വേണ്ട ഉല്പാദനക്രമങ്ങളെ സംബന്ധിച്ച് ഇവിടെ പുതിയ കണ്ടുപിടുത്തങ്ങൾ നടന്നിട്ടുണ്ട്. അതുപോലെ ശുദ്ധമായ ഈയവും ആൻറിമണിയും ചില പാഴ്‌വസ്തുക്കളിൽനിന്നു വീണ്ടെടുക്കുന്നതുസംബന്ധിച്ചും വിജയകരങ്ങളായ പരീക്ഷണങ്ങൾ നടത്തിയിരിക്കുന്നു. വൈദ്യുതവിശ്ലേഷണവിധങ്ങൾവഴി ജൈവവും അജൈവവും (organic and inorganic) ആയ സംയുക്തപദാർത്ഥങ്ങൾ ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്നതിനും സാദ്ധ്യമായിട്ടുണ്ട്. പ്രധാനമായി കപ്പലിന്റെ അടിവശത്ത് പ്രയോഗിക്കുവാനുള്ള പുതിയ മെച്ചമേറിയ ലേപം (paint) തയാറാക്കുവാൻ ഇതു സഹായിക്കും. സോഡിയം സൽഫേററിൽനിന്നു സോഡാ ക്ഷാരവും (caustic soda) ഗന്ധകാമ്ലവും (sulphuric acid) ഒന്നിച്ച് ഒരേസമയം ഉല്പാദിപ്പിച്ച് കൃത്രിമപട്ടുവ്യവസായത്തിൽ (Rayon Industry) പ്രയോജനപ്പെടുത്തുവാനാവുന്ന ഒരു രീതിയും കണ്ടുപിടിച്ചിട്ടുള്ളതു് എടുത്തുപറയത്തക്കതുതന്നെ. ഇങ്ങനെ മററു ചില പ്രധാനപ്പെട്ട കണ്ടുപിടുത്തങ്ങളുടെ കാര്യവും പറയാനുണ്ട്. കൂടുതൽ പ്രവർത്തനക്ഷമമായ ഈയഅമ്ലബാററികളെ നിർമ്മിക്കുക, വൈദ്യുതിയുപയോഗിച്ചു നാകത്തെ അതിന്റെ അയിരിൽനിന്നു ശുദ്ധമായിട്ടെടുക്കുക, ജലമിശ്രിതത്തിൽനിന്ന് കൊബാൾട്ട് ടങ്ങ്സ്റ്റൺലോഹസങ്കരത്തെ (Cobalt-tungsten alloys) വൈദ്യുതന്യസ്തരൂപത്തിൽ (electro deposition) ഉപയോഗപ്പെടുത്തുക, സങ്കരസ്വർണ്ണപ്പൂശൽ ആദായകരമായിച്ചെയ്യുക, യന്ത്രങ്ങളുടെ പ്രധാനപ്പെട്ട ഭാഗങ്ങളിൽ കഠിനമായ ക്രോമിയം പൂശുക, പാർശ്വതീകരണവിശകലനരീതികൊണ്ട് (polarographic analysis) ലോഹങ്ങളുടെ അശുദ്ധി നിർണ്ണയിക്കുക തുടങ്ങി നിരവധി കാര്യങ്ങളിൽ പ്രയോഗിക്കപ്പെടാവുന്ന പല കണ്ടുപിടുത്തങ്ങളും ഇവിടെ നടന്നിട്ടുണ്ടെന്നു സൂചിപ്പിച്ചുകൊള്ളട്ടെ. നാകക്ലോറൈഡ്‌ദ്രാവകം (Zinc chloride) ശുദ്ധീകരണം അതിൽ അന്തർലീനമായിട്ടുള്ള ഇരുമ്പംശത്തെ വൈദ്യുതരാസജാരണം (Electro chemical oxidation) കൊണ്ട് സാധിക്കാമെന്നുള്ള നിർദ്ദേശത്തെ ഇവിടെ പരിശോധിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഇങ്ങനെ സ്വകാര്യവ്യവസായസ്ഥാപനങ്ങൾ വിദഗ്ദ്ധാഭിപ്രായത്തിനായി സമർപ്പിക്കാറുള്ള അനവധി പ്രശ്നങ്ങളും ഇവിടെ കൈകാര്യംചെയ്യുന്നതിനു മടിക്കാറില്ല. ഭ്രമണംചെയ്യുന്ന വൈദ്യുതീധ്രുവസംവിധാനരീതി (Rotating electrode) ഇവിടുത്തെ പരീക്ഷണങ്ങൾ സമ്പൂർണ്ണതയിൽ എത്തിച്ചിരിക്കുന്നു. കുപ്രസ്സ് ആക്സൈഡ്, കാത്സിയം ഗ്ലൂക്കണേററ്, അമിനോഫിനോൾ, സാലിസിലാൽഡിഹൈഡ് തുടങ്ങിയവയുടെ ആദായകരമായ ഉല്പാദനത്തിന് ഇതു കൂടുതൽ സൗകര്യം ഉണ്ടാക്കിയിട്ടുള്ളതായിട്ടറിയാം. ശക്തിയുള്ള വൈദ്യുതിയുപയോഗിച്ച് കറ



പ്രൊ: കെ. എസ്. ജി. ദാസ്—ഗവേഷണാലയത്തിലെ ഇപ്പോഴത്തെ ഡയറക്ടർ.

ജാതകകഥകളുടെ സാമൂഹ്യഭാവം

(9-ാംപേജിൽനിന്നും തുടർച്ച)

കൊണ്ടെന്നപോലെ ഇവരെന്നെ മേടാറുണ്ട്. പരലോകത്തു ചെന്നാൽ അവിടെ യമരാജാവിനെയും അതുപോലെ ചെയ്യേക്കാം. അപ്പോൾ യമരാജാവു് വല്ലാത്ത ഉപദ്രവമെന്നുകരുതി ഇവിടെ കൊണ്ടുവന്നു വിട്ടിട്ടുപോകും. പിന്നെ എന്റെ തലയിൽ വീണ്ടും മേടാൻതുടങ്ങും. അതുകൊണ്ടാണു് ഞാൻ കരയുന്നതു്."

നാടുവാഴികളുടെ 'രാമരാജ്യ'ത്തെപ്പററിയുള്ള പല കഥകളും നാം കേൾക്കാറുണ്ട്. എന്നാൽ നമ്മുടെ സാഹിത്യത്തിൽ മരിച്ചുപോയ നാടുവാഴികളെക്കൂടി ജനങ്ങൾ ഭയപ്പെട്ടിരുന്ന ഒരു യുഗമുണ്ടായിരുന്നുവെന്നു കാണിക്കുന്ന കഥകളുണ്ട്. ഈ കഥയിലെ ദ്വാരപാലൻ അന്നത്തെ യുഗത്തിലെ ജനങ്ങളുടെ ഒരു പ്രതിനിധിയത്രെ.

4. ദേവന്മാരെപ്പററി

ഈ ലോകത്തു രാജാക്കന്മാർക്കും നാടുവാഴികൾക്കുമുണ്ടായിരുന്ന അതേ സ്ഥാനമാണ്, അവരുടെ മാനസികപ്രതിച്ഛായകളായ ദേവന്മാർക്ക് പരലോകത്തുമുണ്ടായിരുന്നതു്. രാജാവും ബലി (കരം) കൊണ്ടു സന്തോഷിക്കുന്നു. ദേവന്മാരും ബലികൊണ്ടു പ്രസന്നരാകുന്നു. വൈദികയുഗംവരെ ഈ ദേവന്മാരുടെ ഏകച്ഛത്രശാസനമായിരുന്നു. എന്നാൽ പിൽക്കാലത്തു ദേവന്മാരെ പ്രസന്നരാക്കാനുള്ള ഉപായങ്ങളായ യാഗങ്ങളെപ്പററി ജനങ്ങൾക്കുള്ള ഭക്തി കുറഞ്ഞുവന്നു. അക്കാലത്തെ ഒരു കഥ ഇങ്ങനെയാണ്:

പണ്ടു് ബ്രഹ്മദത്തരാജാവു് രാജ്യംഭരിക്കുന്ന കാലത്തു് ഉദീച്യബ്രാഹ്മണകുലത്തിൽ ഒരു കുമാരൻ ജനിച്ചു. ജനിച്ച അന്നു് മാതാപിതാക്കൾ 'ജന്മാഗ്നി' എടുത്തുവെച്ചു. അവർ മകനോടു പതിനാറുവയസ്സായപ്പോൾ പറഞ്ഞു:

"ഹേ പുത്രാ! നിന്റെ ജന്മദിനത്തിൻനാൾ ഞങ്ങൾ അഗ്നിയെടുത്തുവെച്ചിരുന്നു. ഗൃഹസ്ഥനാവാൻ ആഗ്രഹിക്കുന്നെങ്കിൽ മൂന്നു വേദങ്ങളും പഠിച്ചു് ബ്രഹ്മലോകത്തിലാണു പോകാൻ ആഗ്രഹിക്കുന്നതെങ്കിൽ ആ അഗ്നിയുമെടുത്തു വനത്തിലേക്കു പോ. അവിടെ അഗ്നിപൂജചെയ്തു ബ്രഹ്മാവിനെ സന്തോഷിപ്പിച്ചു ബ്രഹ്മലോകം പൂകുക"

പുത്രൻ മറുപടി പറഞ്ഞു: "എനിക്കു ഗാർഹസ്ഥ്യം വേണ്ട." എന്നിട്ടു് അഗ്നിയുമെടുത്തു് കാട്ടിലേക്കു പോയി അവിടെ ആശ്രമമുണ്ടാക്കി അഗ്നിപൂജചെയ്തുകൊണ്ടു വസിക്കുവാൻതുടങ്ങി.

അയാൾക്കു് ഒരു ഗ്രാമത്തിൽനിന്നു ദക്ഷിണയായി ഒരു കാളയെ കിട്ടി. ആ കാളയെ ആശ്രമത്തിലേക്കു കൊണ്ടുവന്നിട്ടു്, അഗ്നിഭഗവാനു് ഗോമാംസം നൽകാൻ അയാൾ നിശ്ചയിച്ചു. അപ്പോൾ അയാൾക്കോർമ്മവന്നു, അവിടെ ഉപ്പില്ലെന്നു്. ഉപ്പുരസമില്ലാതെ അഗ്നിഭഗവാനു ഭക്ഷിക്കാനാവില്ല. അയാളാലോചിച്ചു, ഗ്രാമത്തിൽ പോയി ഉപ്പുകൊണ്ടുവന്നു്, അഗ്നിഭഗവാനു് ഉപ്പുരസമുള്ള ഭക്ഷണം കൊടുക്കാമെന്നു്.

അയാൾ കാളയെ അവിടെത്തന്നെ കെട്ടി, ഉപ്പുകൊണ്ടുവരുവാൻ ഗ്രാമത്തിലേക്കു പോയി. അയാൾ പോയപ്പോൾ, കുറെ നായാട്ടുകാർ അവിടെ എത്തിച്ചേർന്നു. അവർ ആ കാളയെക്കൊന്നു മാംസം തിന്നിട്ടു്, അതിന്റെ വാലും തുടയും തൊലിയും അവിടെത്തന്നെ ഉപേക്ഷിച്ചു്, ശേഷിച്ച മാംസവുംകൊണ്ടു പോയി.

ബ്രാഹ്മണൻ മടങ്ങിവന്നസമയം വാലുമുതലായതുകണ്ടു് ചിന്തിക്കാൻ തുടങ്ങി. "ഈ അഗ്നിഭഗവാനു സ്വന്തം സ്വത്തുകൂടി നോക്കാനാവില്ലെങ്കിൽ, എന്റെ കാര്യമെങ്ങനെ നോക്കാനാ? ഈ അഗ്നിപൂജ നിരർത്ഥകമാണു്. അതുകൊണ്ടു് ക്ഷേമവുമുണ്ടായില്ല, ഉയർച്ചയും"

അങ്ങിനെ അയാളുടെ മനസ്സു് അഗ്നിപൂജയിൽ ഉദാസീനമായി. അയാൾ പാലുമുതലായതു് അഗ്നിയിലേക്കു് എറിഞ്ഞിട്ടു പറഞ്ഞു: "അല്ലയോ അസൽപുരുഷ! അഗ്നിദേവാ! ഞാൻ ഈ പാലുകൊണ്ടു പൂജിക്കുന്നുവെന്നതുതന്നെ ധാരാളമായി എന്നു വിചാരിച്ചുകൊള്ളു. മാംസം കിട്ടേണ്ടതായിരുന്നു, എന്നാൽ അതില്ല അതുകൊണ്ടു് അവിടുന്നു് പാൽ സ്വീകരിച്ചുകൊള്ളു"

ഇതു് ഉപനിഷത്തുകൾ യാഗങ്ങളെ പൊളിഞ്ഞ തോണിയെന്നു പറഞ്ഞതിന്റെ തൊട്ടുതൊട്ടുകൊണ്ടുള്ള ചിത്രമാണു്. അഗ്നിഭഗവാനെ കളിയാക്കിയിരിക്കയാണു്, ഇവിടെ; എന്നാലോ എത്ര നിർഭയമായിട്ടു!

5. സാമൂഹ്യമായ ധാരണകൾ

ഇന്നു് നമ്മുടെ സമുദായത്തിലുള്ള സ്ത്രീപുരുഷബന്ധങ്ങളും അതിനെസംബന്ധിച്ച നമ്മുടെ ധാരണകളും നാം 'വജ്രലേഖ'കളായികരുതിവരുന്നു. അവയെക്കാലവും ഇതുപോലെതന്നെയായിരുന്നോ? എന്നാൽ ഇതിനു വിപരീതമായി ചില കഥകൾ സാക്ഷ്യംവഹിക്കുന്നു:—

ഒരിക്കൽ ഒരു ആചാര്യന്റെ ശിഷ്യൻ തന്റെ പത്നിയിൽ ദോഷം ദർശിച്ചു. അയാൾ, വ്യാകുലചിത്തനായതുകൊണ്ടു്, വളരെദിവസം ആചാര്യന്റെ സമീപം ചെല്ലുകയുണ്ടായില്ല. ഒരുദിവസം അയാളോടു് ആചാര്യൻ ചോദിച്ചു: "ഇത്രദിവസം എന്തുകൊണ്ടുവന്നില്ല?"

ശിഷ്യൻ സംഗതിയെല്ലാം ആചാര്യനെ അറിയിച്ചു. ആചാര്യൻ ഉപദേശിച്ചു:—

"യഥാ നദീച പന്ഥോച പാണാഗാരം—
സഭാ പപാ,
ഏവം ലോകിത്ഥിയോ നാമനാസം—
കുത്സതി പണ്ഡിതാ."

[നദിയും രാജമാർഗ്ഗവും ധർമ്മശാലകളും തണ്ണീർപ്പന്തലുകളും എല്ലാവർക്കും പൊതുവായിട്ടുള്ളതുപോലെ ലോകത്തിൽ സ്ത്രീകളും എല്ലാവർക്കും പൊതുവാണു്. പണ്ഡിതന്മാർ അതിനെസംബന്ധിച്ചു് ക്രോശിക്കാറില്ല.]

ഇതു ചിത്രത്തിന്റെ ഒരുവശംമാത്രമാണു്. മറെറാരുവശം വേറൊരു കഥയിൽ ഇങ്ങനെയാണു്:—

ഒരിക്കൽ കോസലദേശത്തിൽ മൂന്നാളുകൾ ഒരു കാട്ടിന്നരികിൽ കൃഷിചെയ്യുകയായിരുന്നു. അപ്പോൾ കുറേ കള്ളന്മാർ ജനങ്ങളെ കൊള്ളചെയ്തു് ഓടിപ്പോയി. പട്ടാളത്തിനു കള്ളന്മാരെ പിടിക്കാൻകഴിഞ്ഞില്ല. അതുകൊണ്ടു് കൃഷിചെയ്തിരുന്ന ആ മൂന്നുപേരെ പിടിച്ചു് രാജാവിന്റെമുമ്പിൽ കൊണ്ടുവന്നു. അതേസമയത്തുതന്നെ ഒരു സ്ത്രീ 'എനിക്കു പുതപ്പുതരിൻ, പുതപ്പുതരിൻ' എന്നുപറഞ്ഞു നിലവിളിച്ചുകൊണ്ടു് മുമ്പിൽവന്നു. രാജാവു കല്പിച്ചു: "ഇവൾക്കു പുതപ്പുകൊടുക്കുക."

"എനിക്കു ഭർത്തൃരൂപിയായ പുതപ്പാണു വേണ്ടതു്"—എന്നായി ആ സ്ത്രീ.

രാജാവു ചോദിച്ചു:—"ഇവർ നിന്റെ ആരാണു്?"

"ദേവ, ഒരാൾ എന്റെ ഭർത്താവാണു്, മറെറയാൾ സോദരൻ, പിന്നൊരാൾ എന്റെ പുത്രനും."

"ഞാൻ നിന്റെപേരിൽ സന്തുഷ്ടനായി. ഇവരിലൊരാളെ ഞാൻ നിനക്കു തരാം. ആരെ വേണം?"

"മൂന്നുപേരേയും തരാൻ സാദ്ധ്യമല്ലെങ്കിൽ എനിക്കു സഹോദരനെ തന്നാലും."

"പുത്രനെയോ പതിയേയോ സ്വീകരിക്കു്. സോദരനെക്കൊണ്ടെന്തു പ്രയോജനം?"

അപ്പോൾ സ്ത്രീ പറഞ്ഞു:

"ഉച്ഛങ്ഗേ ദേവ! മേ പുത്തോ പഥേ
ധാവന്തിയാപതി,
തഞ്ച ദേസം ന പസ്സാമിയതോ സോദരി—
യമാനയേ."

[ഹേ ദേവ, പുത്രൻ മടിയിലുണ്ടു്; പതി വഴിയേപോകുന്നവർക്കു കിട്ടും; എന്നാൽ സഹോദരനെ കൊണ്ടുവരാൻ കഴിയുന്ന നാട്ടു് കാണാകുന്നില്ല]

യഥാർത്ഥത്തിൽ, ആ കാലഘട്ടം പുരുഷനു് സ്ത്രീ, പുഴയും കുളവുംപോലെ ഒരു സാധാരണ വിഷയമായിരുന്നിരിക്കണം. അക്കാലത്തു് എങ്ങുണ്ടായിരുന്നിരിക്കും, ഇന്നു നാം കാണുന്ന മാമൂലുകളും നമ്മുടെ മജ്ജയിൽ ഇഴുകിപ്പിടിച്ചിരിക്കുന്ന പൊള്ളയും അല്ലാത്തതുമായ പാരമ്പര്യങ്ങളും!

തർജ്ജമ: പി. എൻ. ഭട്ടതിരി

ത്ത സമയംകൊണ്ടു് വർദ്ധിച്ച ഉല്പാദനത്തിനു് ഇതു് ഇടനൽകും. ഈ രാസപ്രവർത്തനങ്ങളെ നിയന്ത്രണത്തിനു വിധേയമാക്കുവാനും ഇടവരുത്തിയിട്ടുണ്ടു്. ഇങ്ങനെ ഇനിയും പലതും പറയുവാനുണ്ടു്.

കാരക്കുടിയിലെ ഗവേഷണാലയം നിർവ്വഹിച്ചിട്ടുള്ള ഗവേഷണഫലങ്ങളെയും അവയുടെ വിശദീകരണങ്ങളെയും ജനതാമദ്ധ്യത്തിൽ പ്രചരിപ്പിക്കുവാൻ എഴുപതോളം ശാസ്ത്രീയ പ്രബന്ധങ്ങൾ പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ടു്. പരീക്ഷണഫലമായി കണ്ടുപിടിച്ചിട്ടുള്ള പ്രധാനപ്പെട്ട ഇരുപത്തിമൂന്നു് ഉല്പാദനരീതികളുടെ പേറെറൻറ് എടുത്തുകഴിഞ്ഞിരിക്കുന്നതായി റിപ്പോർട്ടുകളിൽ കാണുന്നു.

ആധുനികഗവേഷണം അതിവിദഗ്ദ്ധമായി കൈകാര്യം ചെയ്യുന്ന നമ്മുടെ ഈ ഗവേഷണാലയത്തിന്റെ ആദ്യത്തെ ഡയറക്ടർ ബി. ബി. ഡേ ആയിരുന്നു. അദ്ദേഹം 1957-ൽ ഉദ്യോഗത്തിൽനിന്നു വിരമിച്ചപ്പോൾ പ്രൊഫസ്സർ കെ. എസ്. ജി. ദാസ് ആ സ്ഥാനം ഏറെറടുത്തു. ഇന്നു് അദ്ദേഹത്തെക്കൂടാതെ അമ്പത്തിനാലു് സാങ്കേതികവിദഗ്ദ്ധന്മാർ ഈ ഗവേഷണാലയത്തിൽ ഉണ്ടു്. ഭാരതീയസന്താനങ്ങളായ ഇവർ മാതൃഭൂമിക്കു് ഉൽക്കർഷത്തിനുള്ള മാർഗ്ഗങ്ങൾ കെട്ടിപ്പടുക്കട്ടെ!